

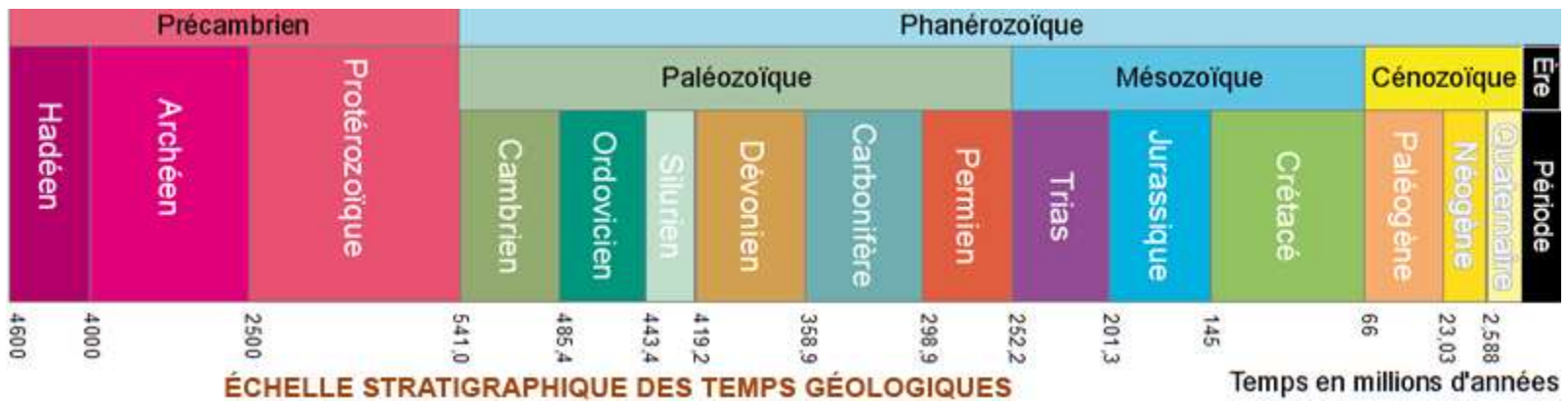
L'ÈRE PALÉOZOÏQUE

ou

L'ÈRE PRIMAIRE

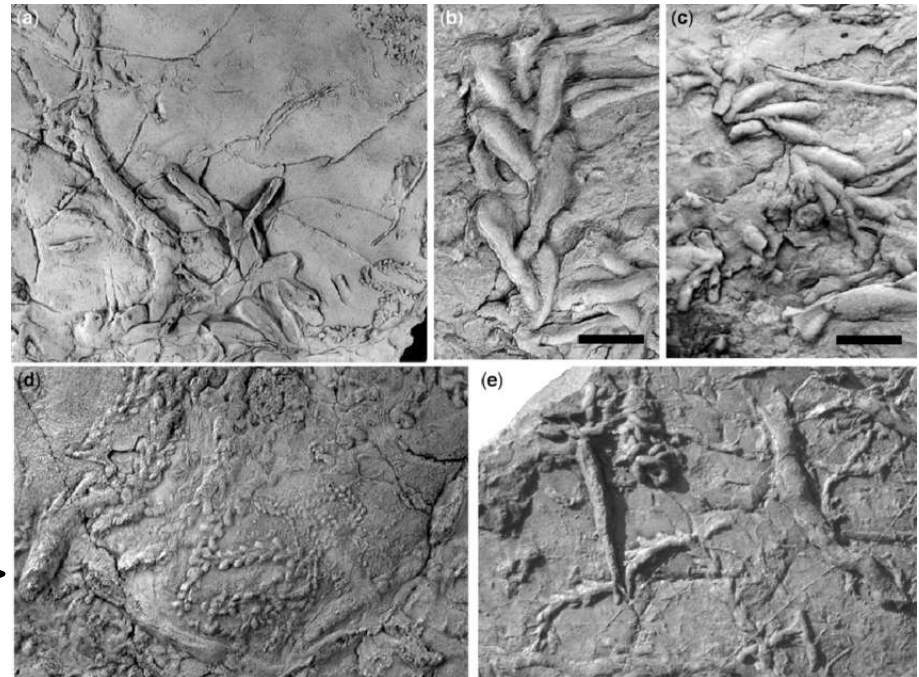
L'ère Paléozoïque

- L'ère paléozoïque occupe un intervalle de temps d'environ 300 millions d'années.
- C'est la plus longue ère du Phanérozoïque.
- Il est subdivisé en six périodes:
 - Le Cambrien, l'Ordovicien et le Silurien – (Paléozoïque inférieur) ou temps calédoniens.
 - Le Dévonien, le Carbonifère et le Permien – (Paléozoïque supérieur) ou temps hercyniens.
- Le terme Paléozoïque moyen est parfois utilisé pour désigner le Dévonien.



Limite inférieure du Paléozoïque

Le **Stratotype** de la limite **Précambrien-Cambrien** est défini à **Fortune Head** dans la presqu'île de **Burin à Terre Neuve (Canada)**. La base du Cambrien y a été fixé par l'apparition de l'ichnofossile ***Treptichnus pedum***.



Ichnofossile ***Treptichnus*** ***pedum***
Tanafjord, Finnmark, Nord de la Norvège



Stratotype

Il existe deux types de stratotypes :

1. Le **stratotype d'unité** correspond à un affleurement qui est reconnu par les spécialistes comme le "type" d'un étage géologique (coupe-type qui sert d'étalon).

Exemple:

Le stratotype du Barrémien a été désigné par Busnardo en 1963. Il est situé le long de la route d'Angles, au cœur de la Réserve Géologique de Haute Provence (France).

Son accès et tous les environs sont désormais uniquement réservés aux scientifiques, et tout prélèvement y est interdit.

2. Le **stratotype de limite** correspond à un ensemble continu de couches au niveau desquelles est identifiée la limite entre deux étages.



Stratotype du Barrémien

Stratotype

Le point stratotypique mondial (PSM), ou *Global Boundary Stratotype Section and Point (GSSP)*, précise les limites existantes entre deux étages géologiques dans un travail coordonné par la Commission internationale de stratigraphie (ICS) et l'Union internationale des sciences géologiques (UISG). La limite est marquée sur l'affleurement par un **clou d'or** (*Golden Spike*). Les étages du Précambrien sont définis par des âges absolus (**GSSA**-Global Standard Stratigraphic Ages)



Un clou d'or, symbolisant le point stratotypique mondial à Romanterra à Bagolino, Italie.



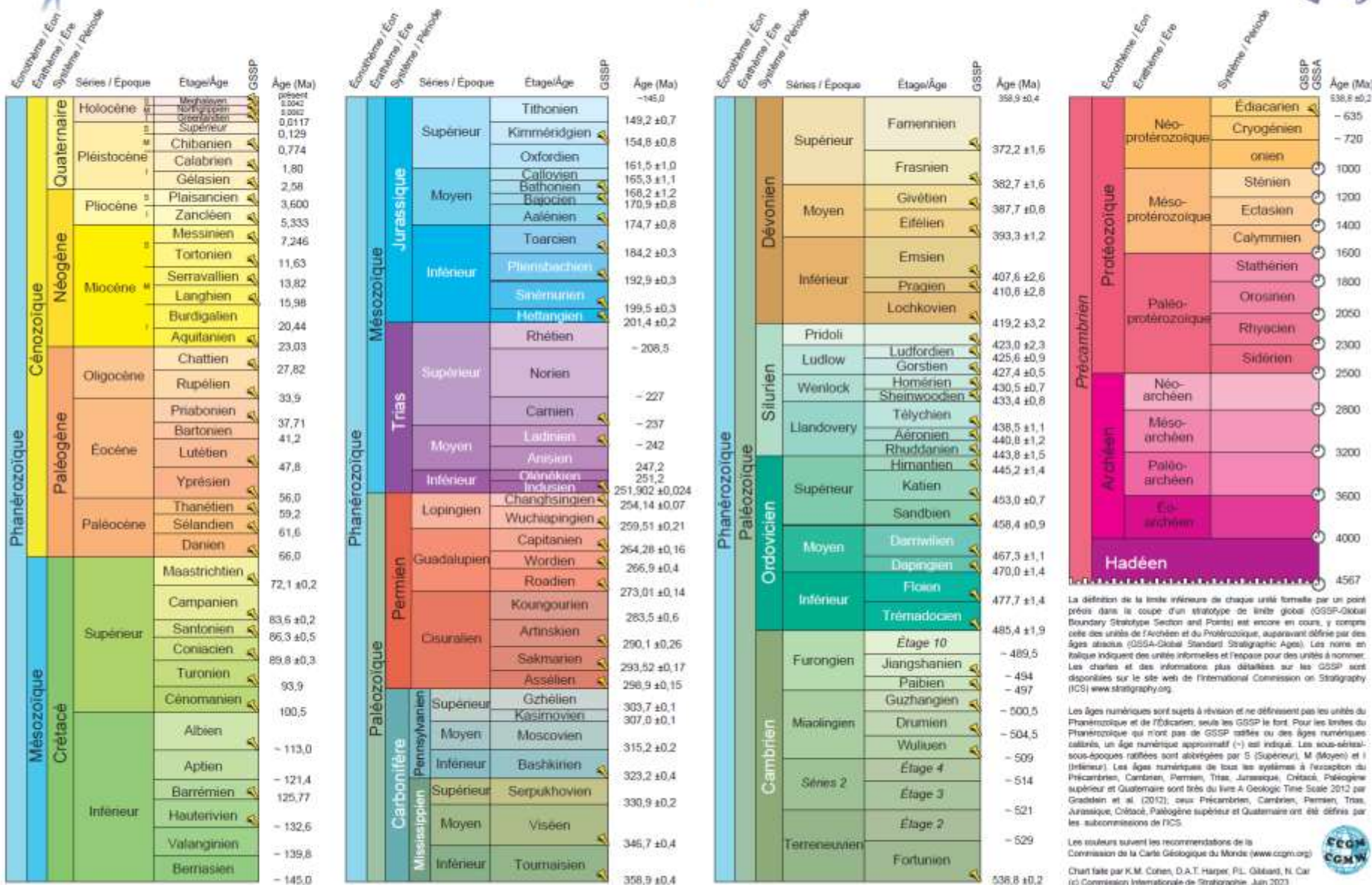
CHARTe CHRONOSTRATIGRAPHIQUE INTERNATIONALE

IUGS

www.stratigraphy.org

Commission Internationale de Stratigraphie

v 2023/06



La définition de la limite inférieure de chaque unité formale par un point précis dans le coupe d'un stratotype de limite global (GSSP-Global Boundary Stratotype Section and Point) est encore en cours, y compris celle des unités de l'Archeen et du Protérozoïque, auparavant définies par des âges standards (GSSA-Global Standard Stratigraphic Ages). Les noms en italique indiquent des unités informelles et l'espace pour des unités à nommer. Les chartes et des informations plus détaillées sur les GSSP sont disponibles sur le site web de l'International Commission on Stratigraphy (ICS) www.stratigraphy.org.

Les âges numériques sont sujets à révision et ne définissent pas les unités du Phanérozoïque et de l'Éocène, seuls les GSSP le font. Pour les limites du Phanérozoïque qui n'ont pas de GSSP codifiés ou des âges numériques calibrés, un âge numérique approximatif (≈) est indiqué. Les sous-séries/sous-époques ratifiées sont abrégées par S (Supérieur), M (Moyen) et I (Inférieur). Les âges numériques de tous les systèmes à l'exception du Précambrien, Cambrien, Permien, Trias, Jurassique, Crétacé, Paléogène supérieur et Quaternaire sont tirés du livre A Geologic Time Scale 2012 par Gradstein et al. (2012), sous Précambrien, Cambrien, Permien, Trias, Jurassique, Crétacé, Paléogène supérieur et Quaternaire ont été définis par les sous-commissions de l'ICS.

Les auteurs suivent les recommandations de la Commission de la Carte Géologique du Monde (www.cgm.org) (c) Commission Internationale de Stratigraphie, Juin 2023

Charte faite par K.M. Cohen, D.A.T. Harper, P.L. Gibbard, H. Car (c) Commission Internationale de Stratigraphie, Juin 2023

Citation: Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.X. (2013): updated: The ICS International Chronostratigraphic Chart. Episodes 36: 199-204.

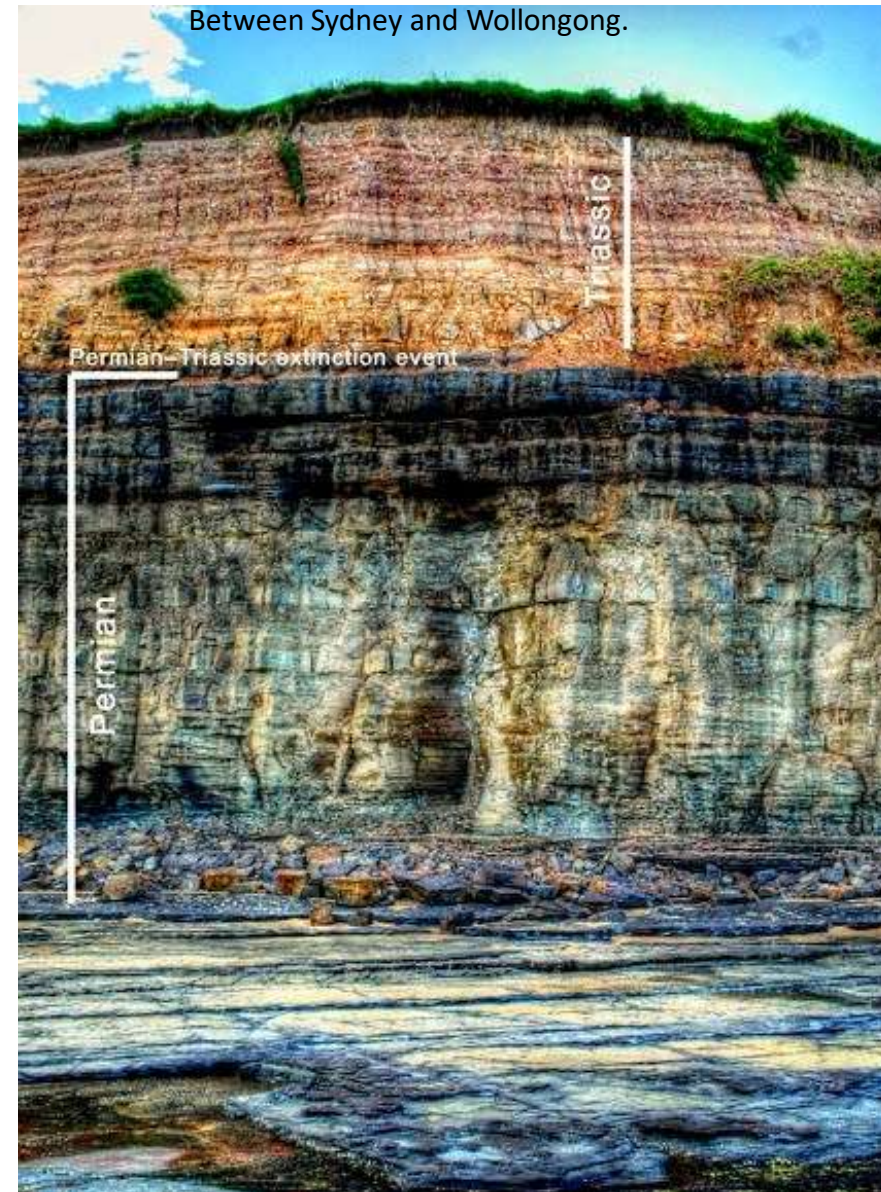
URL: <http://www.stratigraphy.org/ICSChart/ChronostratChart2023-06Fench.pdf>

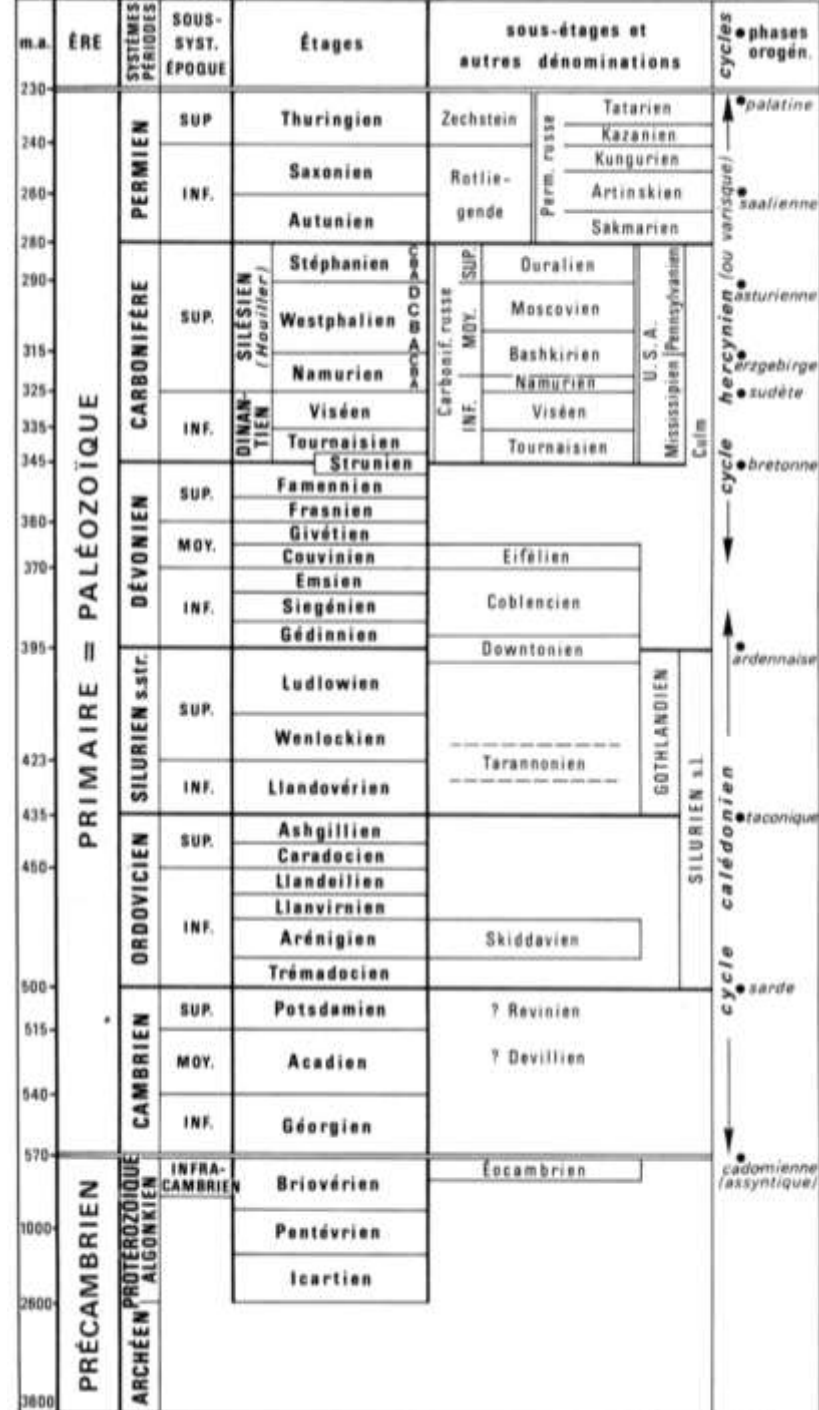
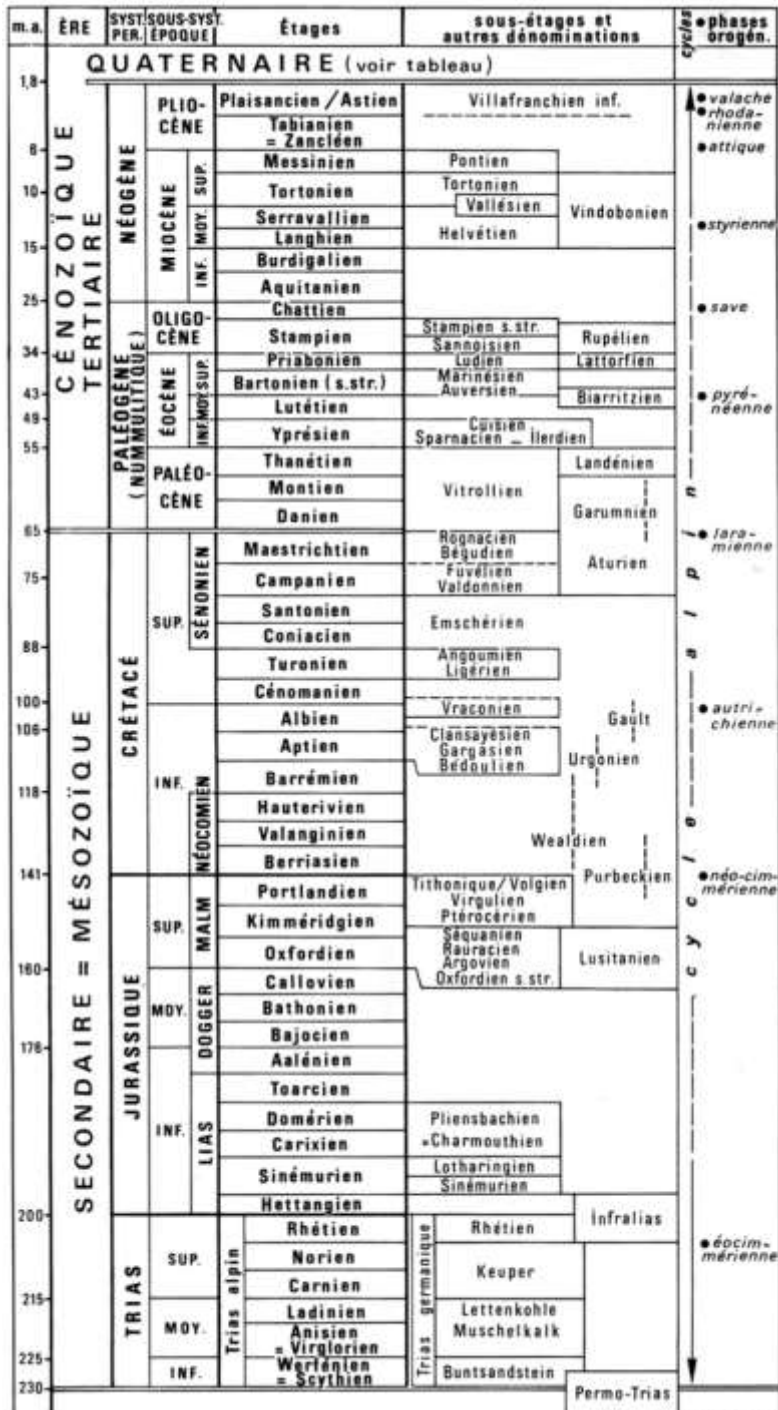
Limite supérieure du Paléozoïque

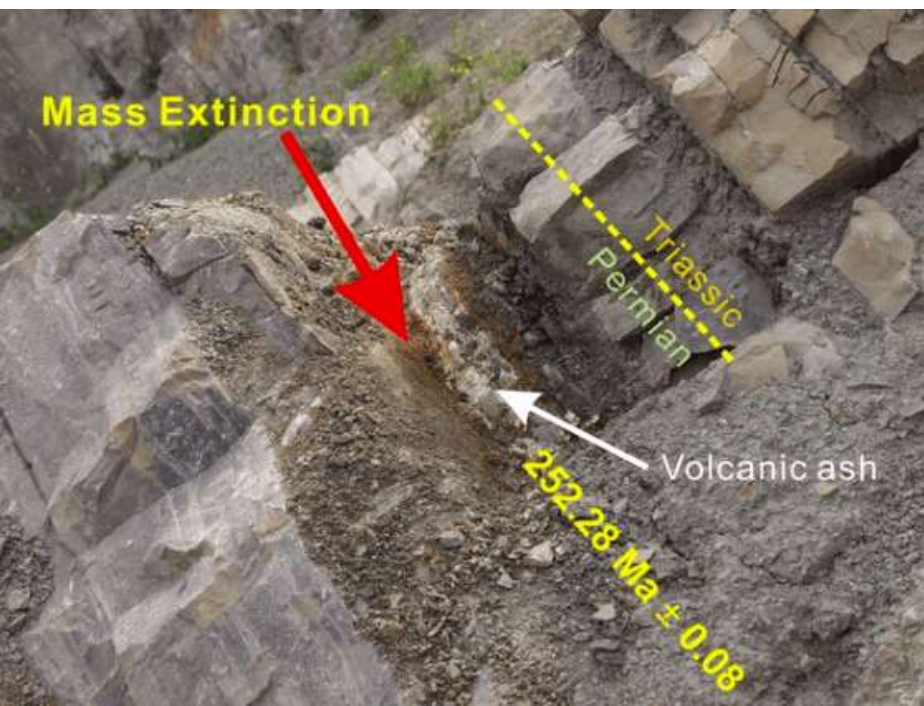
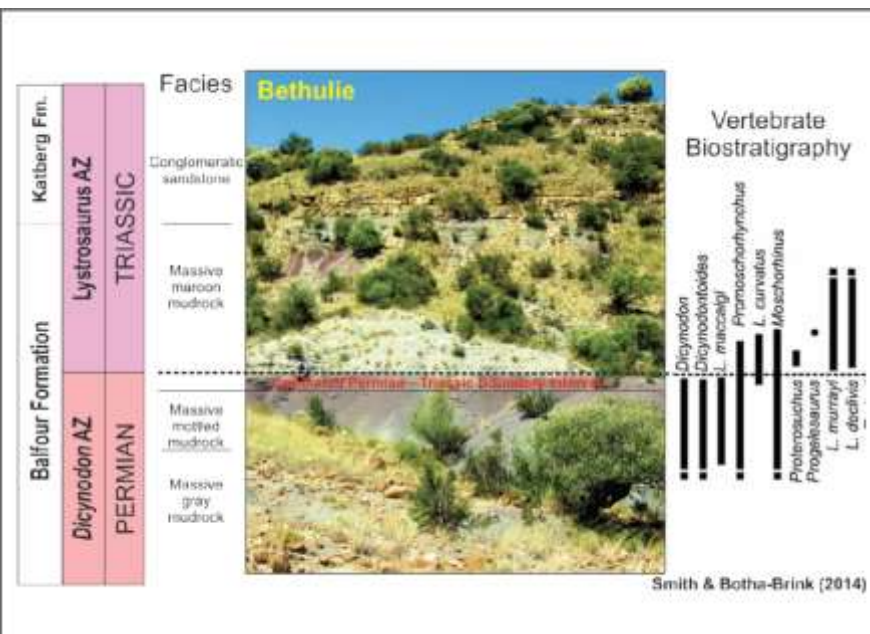
(Permien- Trias)

La limite supérieure du Paléozoïque a souvent été défini par la **fin du grand cycle orogénique hercynien**.

Pour plus de précision la limite **Paléozoïque-Mésozoïque** est marquée par un **renouvellement** important **des faunes** qui correspond à la **grande extinction globale** de l'histoire du phanérozoïque.







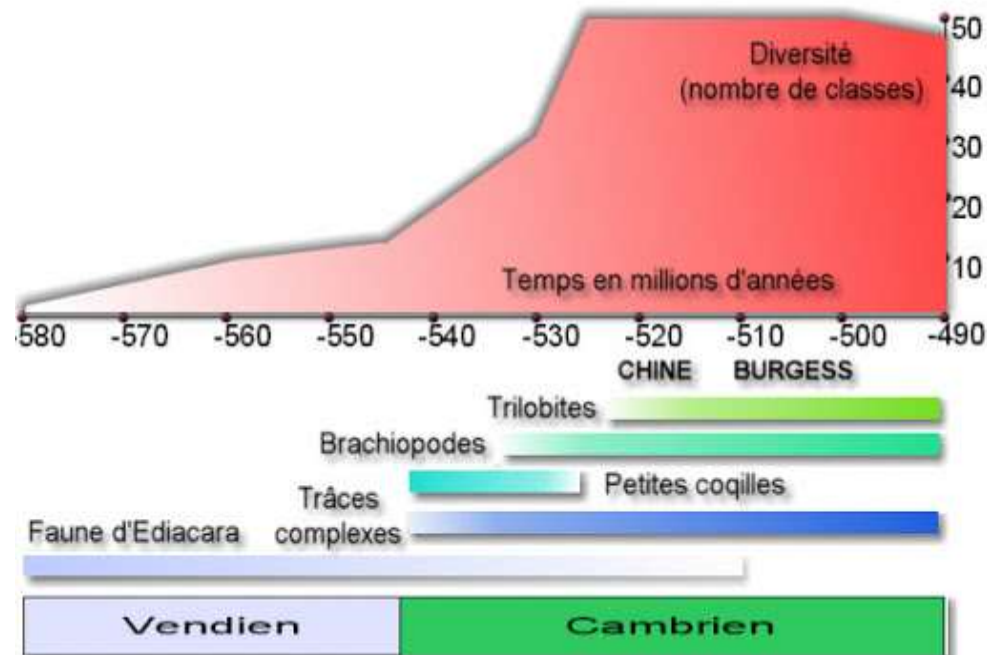
Évolution de la vie au Paléozoïque

Le Paléozoïque est limité par des événements majeurs de l'histoire de la vie.

Il **début**e par une apparition animale «explosive» sous des formes diverses en milieu marin et se **termine** par la plus importante crise biologique sur la Terre.

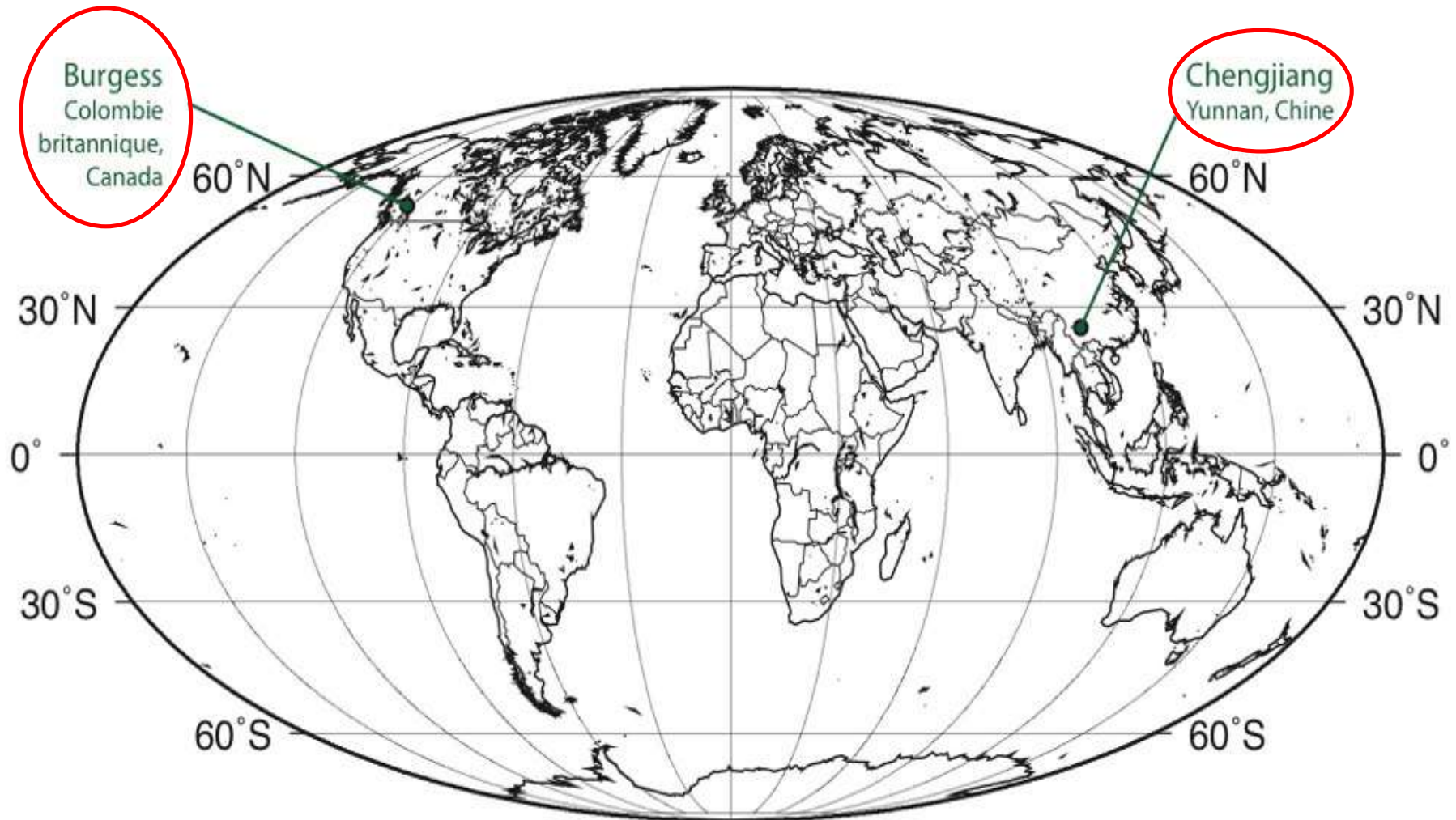
Évolution de la vie au Paléozoïque

- Le Paléozoïque se caractérise, contrairement au Précambrien, par une expansion de la faune et de la flore.
- Tous les phylums* animaux sont apparus dès le début du Paléozoïque, (= Explosion cambrienne):



* Phylums = Superfamille

Localisation actuelle des sites fossilifères du Cambrien inférieur



Burgess Shale quarries viewed from Emerald Lake



Fossiles classiques du site de Burgess



α



β



γ



δ

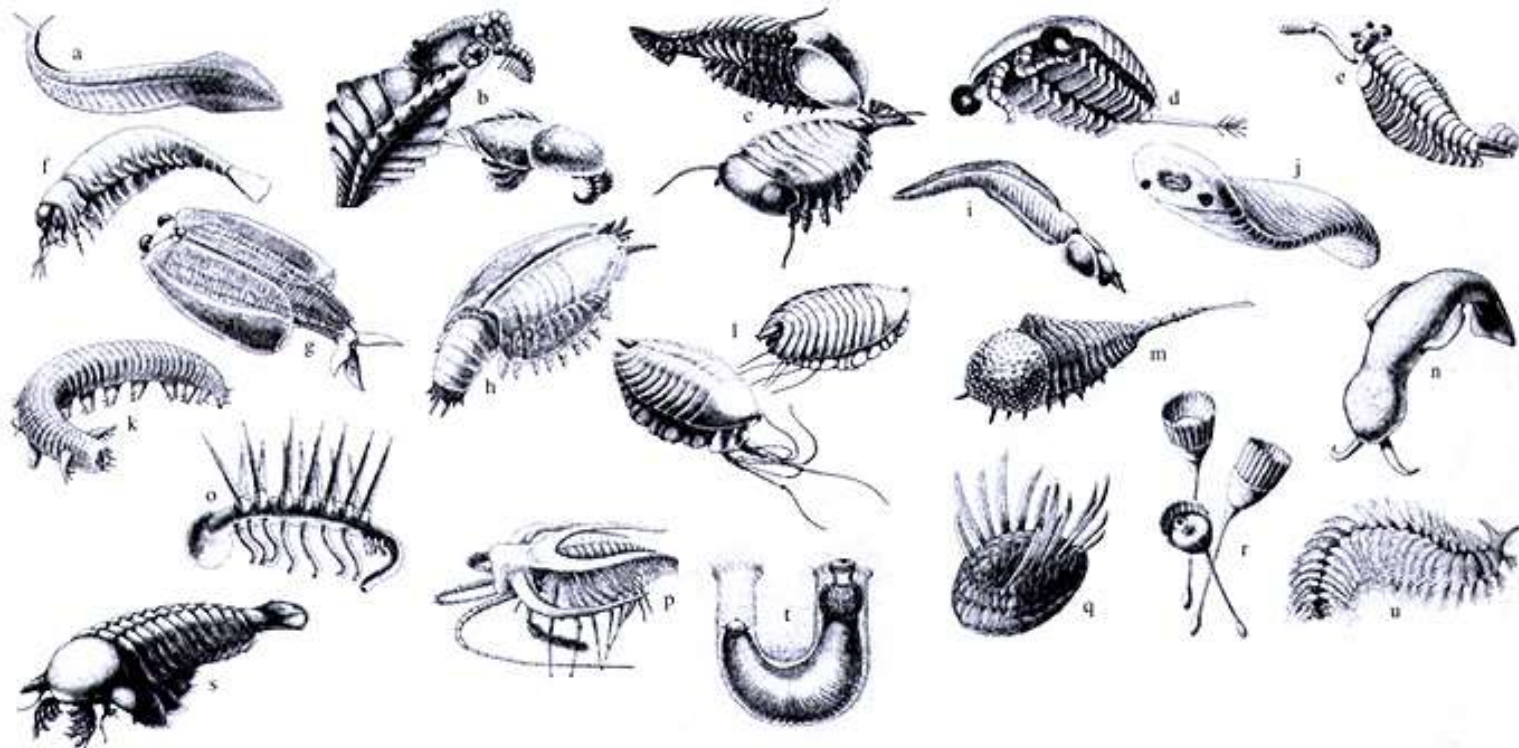


Fig. 235 La faune cambrienne de Burgess Pass (Colombie britannique).
α. *Canadaspis*. β. *Opabinia*. γ. *Leanochoilia*. δ. *Marella splendens*.

CARON J.-M. et coll., *Comprendre et enseigner la planète Terre*. Ophrys, 2003.

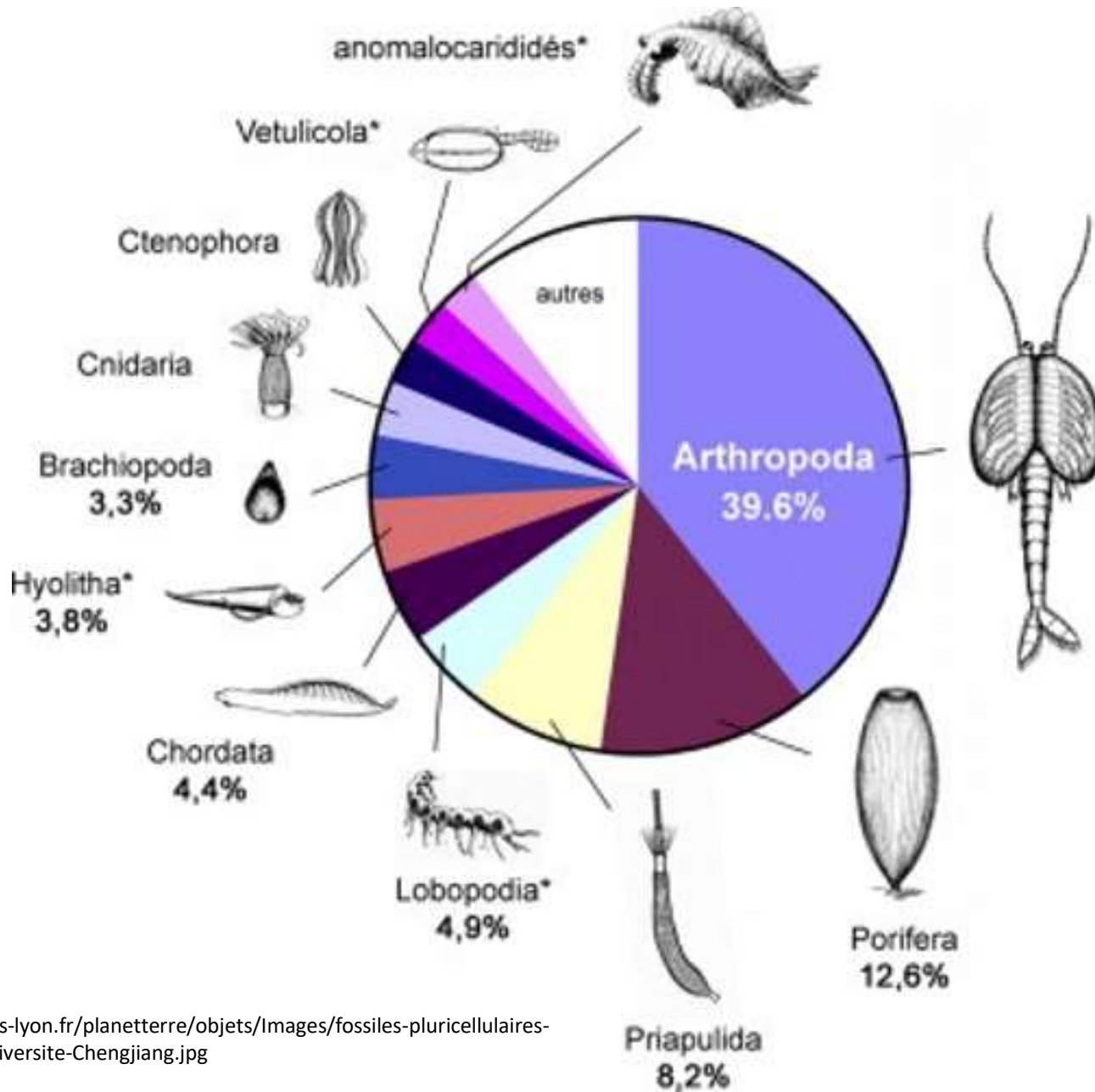
Représentations (d'après Collins) :

a. *Pikaia* (chordé). b. *Anomalocaris*. c. *Sidneyia*. d. *Sarotrocercus*. e. *Opabinia*. f. *Yohoia*. g. *Odaraia*. h. *Canadaspis* (malacostracé). i. *Nectocaris*. j. *Odontogriphus*. k. *Aysheaia* (onychophore ?). l. *Leanochoilia*. m. *Habelia*. n. *Amiskwia*. o. *Hallucigenia*. p. *Marella*. q. *Wiwaxia*. r. *Dinomischus*. s. *Sanctacaris* (arthropode chélicérate). t. *Ottoia*. u. *Canadia*.

Outcrop of the Maotianshan Shale, site of the discovery of the Chengjiang Biota, now preserved as part of a UNESCO world heritage site



Biodiversité de la faune de Chengjiang



Évolution de la vie au Paléozoïque

Certains traits caractéristiques de l'évolution de la vie animale au Paléozoïque sont:

1. - Répartition des **trilobites** dans tout le Paléozoïque,
2. - Développement des **tétracoraux** du Silurien à la fin du Paléozoïque,
3. - Évolution des **céphalopodes nautiloïdes** à l'Ordovicien et les **céphalopodes ammonoïdes** au Dévonien,
4. - Évolution des **poissons** dans le Silurien,
5. - Répartition mondiale des **amphibiens** dans le Carbonifère
6. - Répartition des **reptiles** au Permien.

